

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
22 janvier 2004 (22.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/008477 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H01J 37/32

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/002156

(22) Date de dépôt international : 10 juillet 2003 (10.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/08728 11 juillet 2002 (11.07.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ALCA-
TEL [FR/FR]; 54, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : PUECH,

Michel [FR/FR]; 9, chemin du Bois Bernard, F-74370
Metz Tessa (FR).

(74) Mandataire : PONCET, Jean-François; Cabinet Poncet,
7, chemin de Tillier, B.P. 317, F-74008 Annecy Cédex (FR).

(81) États désignés (national) : JP, US.

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US
seulement

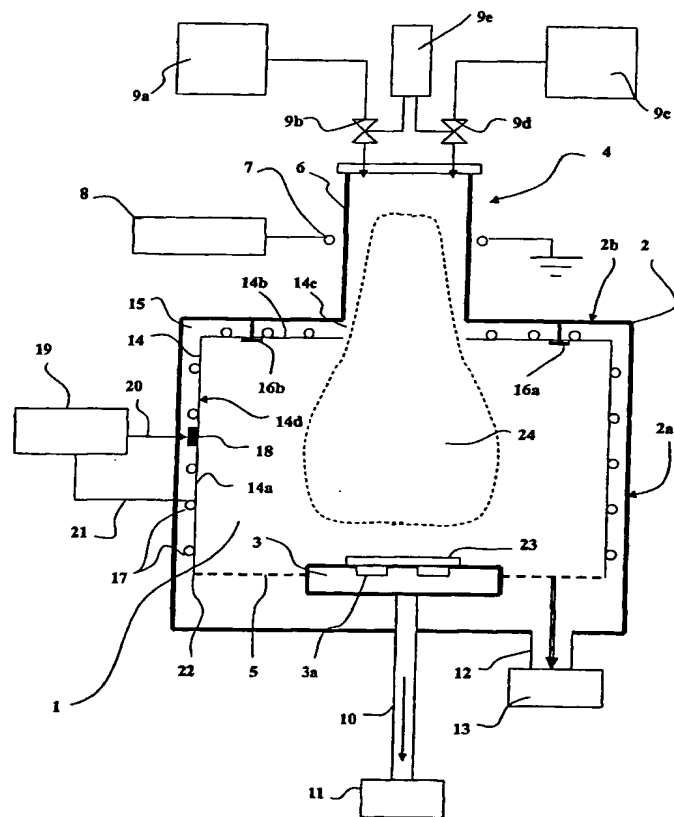
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HEATING JACKET FOR PLASMA ETCHING REACTOR, AND ETCHING METHOD USING SAME

(54) Titre : CHAMISE CHAUFFANT POUR REACTEUR DE GRAVURE PLASMA, ET PROCEDE DE GRAVURE POUR
SA MISE EN OEUVRE



(57) Abstract: The invention concerns a reactor wherein the reaction chamber (1) is delimited by a sealed wall (2) protected by a heating jacket (14). The heating jacket (14) is brought to a temperature higher than the polymer condensation temperature generated during the passivation steps of an alternating plasma etching process, so as to prevent polymer deposition on the sealed wall (2) of the reaction chamber (1) and on the heating jacket itself (14), thereby maintaining a constant etching speed.

(57) Abrégé : Dans un réacteur selon l'invention, la chambre de réaction (1) est limitée par une paroi étanche (2) protégée par une chemise chauffante (14). La chemise chauffante (14) est portée à une température supérieure à la température de condensation des polymères générée pendant les étapes de passivation d'un procédé alterné de gravure par plasma, de sorte que l'on évite le dépôt de polymère sur la paroi étanche (2) de la chambre de réaction (1) et sur la chemise chauffante (14) elle-même. Il en résulte un maintien constant de la vitesse de gravure.

WO 2004/008477 A3

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/03/02156

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H01J37/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

D. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 H01J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 788 799 A (REDEKER FRED C ET AL) 4 août 1998 (1998-08-04) colonne 7, ligne 36 -colonne 8, ligne 11; figures 1,2	1-3,5, 9-13
Y	US 5 798 016 A (HAVERLAG MARCO ET AL) 25 août 1998 (1998-08-25) colonne 2, ligne 45 -colonne 5, ligne 27; figures	1-3,5, 9-13
A	US 5 283 414 A (STRAEMKE SIEGFRIED) 1 février 1994 (1994-02-01) le document en entier	1,5
A	US 6 055 927 A (LAW KAM S ET AL) 2 mai 2000 (2000-05-02) colonne 4, ligne 22 - ligne 65; figure 1	1
	--- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 décembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schaub, G

Formu'

See attached translation sheet
ligne = line
revendications - claims
colonne = column
abrege = summary/abstract

page 1 de 2

BEST AVAILABLE COPY

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/8/02156

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 430 547 A (YONEDA MASAHIRO ET AL) 7 février 1984 (1984-02-07) le document en entier -----	1

1

Formulaire PCT/SA/210 (suite de la deuxième feuille) (juillet 1992)

page 2 de 2

BEST AVAILABLE COPY

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Demande internationale No

PCT/93/02156

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5788799	A	04-08-1998	JP	10070112 A	10-03-1998
US 5798016	A	25-08-1998	DE	19506745 A1	14-09-1995
			JP	3243740 B2	07-01-2002
			JP	8037180 A	06-02-1996
			US	5637237 A	10-06-1997
US 5283414	A	01-02-1994	DE	4007123 A1	12-09-1991
US 6055927	A	02-05-2000	JP	10199874 A	31-07-1998
			TW	385485 B	21-03-2000
			US	6468601 B1	22-10-2002
US 4430547	A	07-02-1984	JP	1332873 C	28-08-1986
			JP	57067173 A	23-04-1982
			JP	60056431 B	10-12-1985
			DE	3140237 A1	09-06-1982